Fisiologia Humana e Biofísica - D.20232.D

unidade1

1-Sinapse ou transmissão sináptica é uma junção anatomicamente especializada entre duas células, que podem ser divididas em dois tipos: elétricas e químicas. Sobre esse assunto, marque a alternativa correta.
R-As sinapses químicas acontecem em uma única direção.

2-No transporte ativo através de uma membrana, o soluto é transportado contra o seu gradiente de concentração. Assinale a alternativa que traz um exemplo de transporte ativo primário e um de transporte ativo secundário, respectivamente.
R-Transporte de Na+ e K+ via bomba de Na+/K+; transporte de Na+ e glicose via cotransportador Na+/glicose.

3-O lipídio presente nas membranas celulares com função de regular a sua fluidez e permeabilidade é o:
R-Colesterol.

4-As células excitáveis são capazes de transmitir sinais elétricos por maiores distâncias, principalmente por possuírem uma grande quantidade de:
R-canais iônicos voltagem-dependentes.

5-O transporte passivo, por meio da membrana plasmática, pode ocorrer por difusão simples, difusão facilitada ou por osmose. Sendo assim, assinale a alternativa que melhor descreve a osmose.
R-É o transporte das moléculas de água por meio da membrana mediado por aquaporinas.

6-A Fisiologia humana é uma área que abrange uma atividade específica, sendo esta importante para entender diversos outros mecanismos. Essa área tem como objetivo:
R-estudar as diferentes funções celulares e dos sistemas orgânicos.

7-No período refratário de um potencial de ação, a maioria dos canais de Na+ voltagem-dependentes encontram-se no estado conformacional _____. Mas, para que um novo potencial de ação se inicie, estes canais devem estar em sua maioria no estado conformacional _____.Marque a alternativa que melhor preenche as lacunas.

R-Inativo; Fechado.

8-A troca de substâncias entre o meio extracelular e intracelular é de suma importância à manutenção da vida e do bom funcionamento das células, do contrário, morte celular ou doenças graves podem ocorrer, como a fibrose cística, uma doença genética que causa uma falha no transporte de íons entre membranas. Sobre o transporte através das membranas, é incorreto afirmar que
R-o transporte passivo ocorre por difusão simples facilitada ou através de osmose, não ocorrendo gasto de ATP, já que ocorre sempre contra o gradiente de concentração das moléculas.

9-O potencial de ação, conhecido também como PA, é gerado por meio das células nervosas e propagado de forma rápida, permitindo que ocorra comunicação entre uma célula pré-sináptica e outra pós-sináptica. Sobre o potencial de ação e as estruturas que participam dele, é correto afirmar que
R-quanto mais despolarizada a membrana da célula fica, mais canais de sódio se abrem, isto é um exemplo de retroalimentação positiva.

10-Em uma junção neuromuscular, a liberação de um neurotransmissor específico na fenda sináptica acaba por promover a abertura de canais de Na+ na fibra muscular esquelética. De qual neurotransmissor estamos falando?
R-Acetilcolina.

11-Os filamentos de actina e miosina estão presentes em quais tipos de fibras musculares?
R-Estão presentes nos três tipos de fibra.

12-Células excitáveis comunicam-se através da geração de potenciais de ação (PA). O que significa dizer que uma célula gerou um PA?
R-Que a abertura, primeiramente de canais de Na+, despolarizou a membrana; seguida da abertura de canais de K+ que repolarizou a membrana

13-Os mecanismos de retroalimentação podem ser positivos e negativos, sendo importantes para que diversas funções do corpo sejam executadas. É um exemplo de feedback positivo:
R-As contrações no trabalho de parto.

14-Em relação aos líquidos corporais:

O _____ corresponde ao líquido que se encontra dentro das células. Já o _____, também chamado de _____, é formado pelo plasma e pelo líquido do interstício
R-Líquido intracelular; líquido extracelular; meio interno.

15-Na fibra muscular lisa, o cálcio intracelular liga-se a uma proteína específica e forma um complexo com a mesma. Tal complexo ativa enzimas quinases das cadeias leves da miosina. Estas enzimas fosforilam a cabeça da miosina, fazendo com que o filamento grosso se prenda à actina e promova a contração da fibra. Que proteína específica é esta?
R-Calmodulina.

16-Marque a alternativa que cita, respectivamente, uma característica das sinapses elétricas e umas das sinapses químicas.
R-Presença de junções comunicantes; presença de fenda sináptica.

17- A homeostase é responsável pela manutenção das condições constantes do meio interno, para que as principais funções do organismo não sejam prejudicadas. Para que isso aconteça, as atividades das células, tecidos e órgãos devem ser reguladas e integradas umas às outras, de tal forma que uma alteração no líquido extracelular (LEC) inicie uma reação para corrigi-las. Sobre os mecanismos compensatórios que medeiam tais respostas, marque a alternativa correta.

R= Esses mecanismos são executados pelos sistemas de controle homeostáticos, sendo o principal o sistema de retroalimentação negativa.

18- É a fronteira biológica de delimitação entre o perímetro da célula e o meio intracelular do extracelular:

R=membrana celular.

19- Ao dar uma ordem de um movimento, a elaboração e o envio dessa mensagem até o músculo em questão saem do encéfalo por meio dos impulsos nervosos, que são os potenciais de ação. Os nervos vão transportando os potenciais de ação até que ele chegue ao músculo responsável pelo movimento que se deseja realizar, em uma região específica chamada:

R=Placa motora.

13 O _____ é determinado pela diferença de cargas elétricas entre os dois lados da membrana celular.

R=Potencial elétrico.

20- Para que o processo de contração muscular cesse (relaxamento muscular), a concentração de Ca2+ no citosol das fibras musculares precisa diminuir. O transportador, na membrana do retículo sarcoplasmático, que promove tal evento é:

R=Ca2+ –ATPase (SERCA).

21-Diversas substâncias e estruturas participam da fisiologia das membranas. Dentre elas, qual seria a atividade das proteínas carreadoras?

R= Transportar solutos de um lado ao outro da membrana.

22- É a fronteira biológica de delimitação entre o perímetro da célula e o meio intracelular do extracelular:

R=membrana celular.

23- As fibras musculares _____ são formadas por miofibrilas organizadas em sarcômeros, assim como as fibras musculares _____. Já as fibras musculares _____ não apresentam tal organização, sendo chamadas também de fibras _____.

R=Esqueléticas; cardíacas; lisas; não estriadas.

24- A membrana plasmática consiste em uma bicamada lipídica, contendo grande número de estruturas proteicas inseridas nela, as quais são responsáveis pela diferença da composição do líquido intracelular e extracelular, visto que delimitam e controlam a passagem de íons e outras moléculas. O transporte por meio das membranas pode ser classificado como transporte ativo e transporte passivo, com base no gasto energético.

R= No transporte passivo não há gasto de ATP, pois ocorre sempre contra o gradiente de concentração da molécula.

25- O transporte de glicose é um exemplo de difusão facilitada, no qual a proteína carreadora, chamada GLUT, transporta a glicose de uma área de alta concentração para outra de baixa concentração.

R=O exemplo retrata as respostas homeostáticas locais, as quais são resultados de uma sequência de eventos precedentes de um estímulo, sendo que a sequência completa ocorre apenas na área do estímulo.

26- A membrana plasmática apresenta diversas funções. O que significa dizer que uma membrana plasmática se comporta como um isolante?

R=Que a membrana, por ser uma bicamada lipídica, oferece alta resistência para passagem de corrente elétrica.

unidade 2

1-O pulmão é um tecido elástico capaz de se expandir e de retornar a sua conformação original. A medida de quão facilmente o pulmão muda de volume é definida como:
R-complacência.

2-O reflexo é uma resposta involuntária a um estímulo. O circuito básico do reflexo é o arco reflexo, composto por um receptor sensorial, um componente central e um neurônio motor. Assinale a alternativa que traz um exemplo de receptor sensorial que participe do arco reflexo.
R-Nociceptor.

3-Qual é o músculo que ao se contrair é o principal responsável pelo processo de inspiração no repouso?
R-Diafragma.

4-O eletrocardiograma (ECG) nos dá informações valiosas sobre a atividade elétrica do coração. Nele identificamos informações sobre a despolarização e a repolarização dos átrios e ventrículos. O complexo QRS no ECG representa:
R-a despolarização dos ventrículos.

5-A Esclerose múltipla é uma patologia que se caracteriza pela degeneração das bainhas de mielina dos neurônios do sistema nervoso central, retardando a propagação dos sinais elétricos pelas células. Com relação a esse assunto, marque a alternativa correta.
R-Nesse caso, não ocorre a propagação dos sinais elétricos na forma saltatória, devido à ausência da bainha de mielina, explicando o retardamento da propagação desses sinais.

6-O reflexo de retirada é um importante mecanismo de proteção, pois evita danos graves aos tecidos. Marque a alternativa que traz um exemplo desse tipo de reflexo.
R-Flexionar a perna ao pisar em um objeto perfurocortante.

7-A pressão arterial refere-se à pressão exercida pelo sangue contra a parede das artérias. O sistema nervoso autônomo (SNA) é o responsável pelo chamado controle rápido ou a curto prazo da pressão arterial. Sobre esse assunto, marque a alternativa incorreta
R-Quando a pressão arterial diminui, a membrana dos barorreceptores estira e aumenta a frequência de disparos do receptor para a região chamada de centro do controle cardiovascular bulbar.

8-São receptores sensoriais que respondem a variações de pressão e estiramento. De que tipo de receptor exatamente estamos falando?
R-Mecanorreceptores.

9-A acetilcolina (Ach) é o neurotransmissor clássico dos gânglios autônomos, sejam eles simpáticos ou parassimpáticos. Sobre esse assunto, marque a alternativa correta.
R-As duas classes de receptores de Ach nestes gânglios incluem os receptores muscarínicos e nicotínicos.

10-A glândula pineal faz parte do diencéfalo e produz um importante hormônio. Qual hormônio é este?
R-Melatonina.

11-O sistema sensorial apresenta uma ordem de evento específica e com alto grau de coordenação que irá permitir que determinadas ações ocorram. Sobre esse sistema, assinale a alternativa correta.
R-O potencial do receptor sempre será gradual e codependente de atingir o limiar para que a intensidade do estímulo seja processada.

12-O surfactante é uma substância produzida pelas células alveolares tipo II e tem a importante função de reduzir a _____ gerada pela existência de uma interface ar-líquido nos alvéolos. Marque a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R-tensão superficial.

13-A dor (ou nocicepção) é considerada um sentido somático, sendo gerada principalmente por estímulos físicos, térmicos e químicos. Com relação a esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-A dor aguda é caracterizada como rápida, bem localizada, geralmente centrada na superfície do corpo, conduzida por fibras amielinizadas do tipo A-beta.

14-.O neurônio é considerado a unidade funcional do sistema nervoso. No entanto, não é o único tipo celular que o forma, é também encontrado as células da glia, que circundam os neurônios e fornecem a eles suporte físico e metabólico. Acerca desse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-As células de Schwann estimulam a formação de zônulas de oclusão entre as células que formam as paredes dos capilares encontrados no sistema nervoso central, formando a barreira hematoencefálica.

15-No músculo cardíaco, o potencial de ação inicia a contração origina-se espontaneamente nas células marca-passo do coração e se propaga para as células contráteis através das junções comunicantes. Sobre esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-A fibra muscular cardíaca não necessita da entrada de cálcio proveniente do meio extracelular para que ocorra a contração.

16-Os fusos musculares e os órgãos tendíneos de golgi são estruturas responsáveis por um tipo de sentido somático. Que sentido é este?
R-propriocepção.

17-Os sistemas de processamento de informação para os sentidos somáticos são importantes para diversas atividades cotidianas e estão associadas a limitações individuais ou proteção contra perigos ou danos físicos ao organismo. Sobre esses sentidos, assinale a alternativa incorreta:
R-A temperatura pode influenciar a resposta de um receptor, sendo que algumas vezes a resposta ao estímulo é inexistente.

18-A entrada sensorial proveniente de quimiorreceptores centrais e periféricos modifica a ritmicidade da rede de controle para ajudar a manter a homeostase. Os quimiorreceptores sensíveis

ao O2 e ao CO2 estão estrategicamente associados à circulação arterial. Acerca desse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-Se houver uma queda no oxigênio presente no sangue arterial destinado ao encéfalo e a outros tecidos, a frequência e a amplitude da respiração diminuem

19-A transdução sensorial é o processo pelo qual um estímulo é transformado em uma resposta elétrica. Sobre esse assunto marque a alternativa correta.

R=Envolve a abertura e fechamento de canais iônicos localizados na membrana do receptor.

20-A circulação do sangue pode ser do tipo sistêmica ou pulmonar. O órgão central que atua nesse processo é o coração, o qual bombeia o sangue por meio de um sistema de vasos fechado, assegurando a distribuição não só do oxigênio, mas também dos nutrientes e de moléculas sinalizadoras, além de coletar os resíduos metabólicos dos tecidos, contribuindo grandemente com a manutenção do meio interno e com a homeostase. Com relação a circulação sanguínea, marque a alternativa incorreta.

R=Os vasos sanguíneos que vão do ventrículo esquerdo para os pulmões e os que voltam para o átrio direito fazem parte da circulação pulmonar.

21-Os neurotransmissores são mediadores químicos responsáveis pela transmissão dos impulsos nervosos. Sobre esse tipo de substância, assinale a alternativa incorreta

R=A dopamina apresenta atividade inibitória e a LSD mimetiza a ação, por isso que é uma droga associada a dependência, devido a sensação de prazer promovida

22-A divisão do sistema nervoso responsável pelas respostas de “luta ou fuga” é o.

R=SNA Simpático.

23-Quando você está em um local com muito barulho, mas tenta se concentrar em uma atividade qualquer, uma determinada parte do encéfalo entra em ação. Estamos falando do.

R=Tálamo.

24-Estas estruturas fazem parte dos sistemas sensoriais e são responsáveis por captar diferentes estímulos físicos e químicos, como pressão, luz, temperatura, entre outros. Estamos falando dos:
R=receptores sensoriais

25-Em oposição ao que ocorre nos demais tipos musculares, para que uma célula muscular cardíaca contraia é necessária a presença do íon _____ no meio extracelular. Marque a alternativa que melhor preenche a lacuna.

R=Ca2+.

26-O processo de circulação do sangue é dividido em circulação sistêmica e pulmonar, sendo o coração e o pulmão os dois órgãos responsáveis pela oxigenação e transporte dessa molécula para o restante do corpo. Sobre o ciclo cardíaco, assinale a alternativa correta.
R=A veia cava inferior e superior permite a entrada do sangue rico em dióxido de carbono no coração.

27-O sangue chega do corpo todo e desemboca no _____ do coração, passa para o _____ e dali é enviado aos pulmões através da artéria pulmonar. O sangue oxigenado volta ao coração pela _____ e desemboca no _____, passa para o _____ e dali é ejetado para o corpo todo através da _____.
R=átrio direito, ventrículo direito, veia pulmonar, átrio esquerdo, ventrículo esquerdo, artéria aorta.

28-Os neurônios podem ser divididos de acordo com sua funcionalidade em três classes, são elas: neurônios aferentes, interneurônios e neurônios eferentes. Sobre esse assunto, marque a alternativa correta.
R= Os neurônios aferentes conduzem as informações dos tecidos e órgãos até o sistema nervoso central.

29-Um neurônio pode modificar seu potencial de repouso e gerar um potencial de ação (PA), pela existência de muitos canais iônicos denominados voltagem-dependentes. Sobre esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R=O valor do potencial de repouso da membrana dos neurônios normalmente se encontra entre 40 e 110 mV.

30-Nas sinapses químicas, o íon responsável pela fusão das vesículas contendo neurotransmissores à membrana da célula pré-sináptica é o:
R=Ca^{2+}

31-Para que o processo de contração muscular cesse (relaxamento muscular), a concentração de Ca2+ no citosol das fibras musculares precisa diminuir. O transportador, na membrana do retículo sarcoplasmático, que promove tal evento é:
R=Ca2+ –ATPase (SERCA).

32-A homeostase é a capacidade do organismo de manter a estabilidade do meio interno, através da regulação de situações fisiológicas de acordo com mudanças externas. Um exemplo da manutenção desse equilíbrio é a atuação dos rins, que eliminam substâncias tóxicas e mantêm os níveis adequados de íons e água. Sobre a homeostase, avalie as afirmações abaixo, em verdadeiro (V) ou falso (F).
R=V-V-V.

33-A Lei de Boyle enuncia que a pressão absoluta e o volume de uma certa quantidade de gás confinado são inversamente proporcionais se a temperatura permanece constante. No sistema respiratório, mudanças no volume da cavidade torácica durante a respiração causam diferenças de pressão que geram fluxo de ar. Sobre esse assunto, marque a alternativa correta.
R=Quando o volume do tórax diminui, a pressão dentro dos alvéolos aumenta e o ar flui para a atmosfera.

34-Os receptores sensoriais como os quimiorreceptores estão localizados nas extremidades:
R=das fibras aferentes.

35-Além das trocas gasosas, o sistema respiratório possui outras funções no organismo que não estão ligadas à respiração. Com relação a essas funções, assinale a alternativa incorreta.

R=As células alveolares tipo I produz uma substância de caráter lipídico, chamada de surfactante, o qual reduz a tensão superficial gerada entre a interface ar-líquido nos alvéolos.

36-O _____ é a região do encéfalo que possui diferentes funções: determinar comportamentos como os de fome e sede; regular a temperatura corporal; controlar o SNA; controlar a produção de hormônios, dentre outros. Marque a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R=Hipotálamo.

37-Os fusos musculares são receptores de estiramento que são ativados quando determinado tipo celular muda de comprimento. De que célula estamos falando?
R=Fibra muscular esquelética.

38-É função dos astrócitos:
R=suprir os neurônios metabolicamente.

39-O _____ é a parte mais primitiva do nosso SNC. É formado pela ponte, bulbo e mesencéfalo e possui diferentes funções como participar do controle da respiração. Marque a alternativa que melhor preenche esta lacuna.
R=Tronco encefálico.

40-Por meio do(a) _____ os gases oxigênio e gás carbônico atravessam a membrana alvéolo-capilar. Marque a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R=difusão.

41-Esta parte do neurônio é um longo prolongamento que se estende do corpo celular e carreia os sinais elétricos para outras células. Estamos falando do:
R=Axônio.

42-Existem neurônios de diversos tamanhos e formas, no entanto, todos compartilham características que possibilitam a comunicação célula a célula via junções comunicantes (sinapse elétrica) ou via neurotransmissor (sinapse química). A maioria dos neurônios são formados por três partes: corpo celular, dendritos e axônios. Sobre esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R=No sistema nervoso central, as células formadoras de mielina são um tipo de célula da glia denominada células de Schwann.

43-Quando uma informação sensorial chega a ser detectada de forma consciente, ela recebe o nome de:
R=sensação.

44-A _____ é a camada mais interna do globo ocular. Ela recebe a luz e a transforma em potenciais receptores e em potenciais de ação. Assinale a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R=Retina.

45-A _____ é o neurotransmissor clássico dos gânglios autônomos, sejam eles simpáticos ou parassimpáticos. Porém, enquanto os neurônios pós-ganglionares do SNA Parassimpático liberam _____ em seus tecidos-alvo, o SNA Simpático libera a _____ em seus tecidos-alvo. Marque a alternativa que melhor completa as lacunas.
R=Acetilcolina, Acetilcolina, Noraepinefrina.

46-A esclerose múltipla é uma patologia que se caracteriza pela degeneração das bainhas de mielina dos neurônios do SNC. O tipo de célula da glia que forma a bainha de mielina no SNC
R=Oligodendrócito.

47-“É a geração de sinais que coordenam a contração da musculatura do corpo, com o objetivo de realizar um movimento ou manter a postura”. Esta frase traz a definição de

R=controle motor.

48-Estas estruturas têm a importante função de impedir o refluxo sanguíneo no sistema respiratório. Estamos falando:

R=das válvulas.

49-O ciclo cardíaco envolve as contrações e relaxamentos atriais e ventriculares que ocorrem entre o início de um batimento e outro. Acerca desse assunto, marque a alternativa incorreta.

R=A contração do músculo diminui a pressão, enquanto o relaxamento aumenta.

50-O sistema respiratório possui funções além das trocas gasosas, como é o caso da vocalização. Outra função não respiratória desse sistema é:

R=a proteção contra patógenos.

unidade 3

1-Os neuro-hormônios hipotalâmicos chegam à parte anterior da hipófise por meio de vasos sanguíneos que constituem o chamado sistema porta-hipofisário. Em um sistema porta, o sangue circula por uma rede de capilares entre duas regiões, sem passar pela circulação sistêmica. A adeno-hipófise é responsável pela produção e secreção de vários hormônios. Sobre esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-Dentre os seis hormônios secretados pela adeno-hipófise, apenas a prolactina atua em um alvo endócrino, as mamas.

2-É essencial a presença do ácido _____ na luz do estômago para que ocorra a digestão das proteínas.
Assinale a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R-HCl.

3-A _____ é o único hormônio secretado pela adeno-hipófise que não atua em outra glândula endócrina.
Assinale a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R-prolactina.

4-Enquanto os processos de digestão, secreção e absorção estão ocorrendo, o músculo liso, na parede do trato gastrointestinal, sofre contrações que misturam o conteúdo luminal com as secreções e movimentam o conteúdo em direção ao ânus. Essas contrações são designadas como motilidade do trato. Em alguns casos, os movimentos musculares ocorrem de modo semelhante a uma onda, processo denominado de peristalse. Com relação a esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-As ondas peristálticas não promovem o fechamento do esfíncter pilórico.

5-A maior parte da água que é filtrada pelos rins retorna à circulação sanguínea. Para que isso ocorra em grandes quantidades, é necessária a presença de _____ na membrana das células tubulares.

Assinale a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R-aquaporinas.

6-O processo de digestão se inicia na boca com a secreção salivar. A saliva é um líquido composto por solutos orgânicos e eletrólitos, secretada principalmente pelas glândulas salivares maiores: as parótidas, as submandibulares e as sublinguais. Sobre esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-Quando o bolo alimentar é misturado com as secreções gástricas, o baixo pH dessas secreções ativa a α-amilase.

7-Um hormônio qualquer lançado na circulação só consegue exercer seu papel se ele encontrar em sua célula-alvo:
R-uma molécula sinalizadora.

8-É um órgão que atua diretamente na regulação do volume e na composição dos líquidos corporais:
R-rim.

9-Os _____ caracterizam-se por ser a principal fonte energética do organismo, pois fornecem 9 kcal/g e podem se acumular dentro das células.
Assinale a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R-triacilgliceróis.

10-O processo de absorção de água e nutrientes no sistema digestório acontece predominantemente no _____.Assinale a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R-intestino delgado.

11-As células oxínticas secretam no estômago uma determinada substância responsável pela absorção de vitamina B12 no intestino. Sem ela, desenvolve-se a anemia megaloblástica. De que substância estamos falando?
R-.Fator intrínseco.

12-A glândula adrenal produz mais hormônios além do cortisol. Assinale a alternativa que traz um exemplo de hormônio produzido por essa glândula.
R-Aldosterona.

13-O sistema endócrino, juntamente com o sistema nervoso, tem a função de controlar diferentes atividades corporais. O sistema

nervoso realiza tal controle pelas sinapses elétricas e pela liberação dos neurotransmissores nas sinapses químicas, enquanto o sistema endócrino o faz via liberação de hormônios na corrente sanguínea. Sobre os hormônios, marque a alternativa incorreta.
R-Os hormônios lipossolúveis não atravessam a membrana plasmática das células-alvo e atuam nos receptores encontrados na superfície extracelular das membranas. Um exemplo é o hormônio tireoestimulante (TSH).

14-O sistema digestório auxilia no processo de absorção e eliminação de substâncias, sendo o trato gastrointestinal o sistema responsável por esses processos. Sobre o TGI, assinale a alternativa que não corresponde a uma de suas atividades funcionais.
R-mastigação.

15-Por que podemos dizer que o sono é importante para o crescimento de crianças e adolescentes?
R-Porque o GH é produzido principalmente durante o sono.

16-Apresenta capacidade de reabsorção e eliminação de moléculas, além das substâncias de acordo com a necessidade fisiológica de cada indivíduo, sendo um dos sistemas de homeostase mais importante. Sobre os rins e suas atividades, assinale a alternativa incorreta.
R-A eliminação ou reabsorção de sódio e potássio é uma das atividades renais e está associada com a regulação do pH sanguíneo.

17-O sistema digestório tem como principais funções a digestão, a absorção, a secreção e a excreção. Ele é responsável pela absorção de nutrientes e água ingeridos na dieta, tendo um papel fundamental na regulação e na integração dos processos do metabolismo de todo o corpo. Sobre esse assunto, marque a alternativa incorreta.
R-A absorção ocorre predominantemente no intestino grosso.

18-A adeno-hipófise, ou hipófise anterior, trata-se do lobo anterior a hipófise, faz parte do sistema endócrino do organismo humano e é responsável por sintetização e secreção hormônios com diversas funções. São hormônios secretados pela adeno-hipófise, exceto:
R-hormônio lactina

19-O paciente com diabetes melito tem deficiência na produção ou possui resistência à ação do hormônio:
R-insulina.

20-O controle da produção do hormônio tireoestimulante (TSH) ocorre por meio do hormônio hipotalâmico, o hormônio liberador de tireotrofina, também conhecido como TRH. Esse controle é crucial para o bom funcionamento do organismo, visto que o TSH é responsável pela estimulação das células foliculares, que produzem os hormônios tri-iodotironina e tetraiodotironina. Com essas informações, assinale a alternativa que indica os níveis e TRH e TSH no sangue quando a quantidade de tri-iodotironina e tetraiodotironina está abaixo do normal.
R-Ambos estarão em níveis elevados.

21-Os órgãos acessórios no sistema digestório são aqueles que auxiliam na atividade do trato

gastrointestinal (TGI). Dentre as alternativas abaixo, podemos dizer que se trata de um órgão acessório:

R=o pâncreas exócrino.

22-Este hormônio tem importante papel tanto no trabalho de parto como na amamentação. Estamos falando da:

R=ocitocina.

23-Dentre os tipos de carboidratos mencionados abaixo, qual deles o nosso TGI não é capaz de digerir, mesmo em condições fisiológicas normais?

R=Celulose.

24-Considerando o processo de filtração realizado pelos rins e as estruturas participantes de processo, assinale a alternativa que correspondente a unidade funcional dos rins:

R=néfrons.

25-A barreira de filtração glomerular é formada por três barreiras. Uma delas é altamente fenestrada e permite uma capacidade de filtração maior do que nos demais capilares do organismo. Que barreira é essa?

R=Endotélio do capilar glomerular.

26-regulação da quantidade de íon sódio no organismo.
Assinale a alternativa que melhor preenche a lacuna.
R= rim.

27-Esta estrutura presente no TGI é responsável por delimitar o estômago do intestino delgado. Estamos falando do esfíncter:

R=pilórico.

28-Além do trato gastrointestinal (TGI), outros órgãos participam do processo de digestão, promovendo a produção de substância que participam desse processo. Sobre essas atividades, assinale a alternativa incorreta.

R=O pâncreas produz exclusivamente insulina e glucagon que participam do metabolismo da glicose.

29-Quais dos hormônios listados podem ser considerados hiperglicemiantes?

R=Cortisol e glucagon.

30-As secreções do são quantitativamente as maiores contribuintes da digestão enzimática da refeição.
Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna
R=pâncreas.

31-O estômago é responsável por armazenar, misturar e triturar os alimentos, além de promover a propulsão peristáltica, em resposta à chegada do alimento, e à regulação da velocidade de esvaziamento gástrico. Sobre o estômago e sua fisiologia, é incorreto afirmar que:

R-as ondas peristálticas se iniciam na região do corpo gástrico e possuem várias ondulações que seguem em direção a região pilórica.

32-O suco gástrico secretado no estômago é muito eficiente na digestão de carboidratos. O que você acha desta assertiva? Assinale a alternativa que melhor discorre sobre ela.

R=A assertiva não procede, pois o suco gástrico consegue digerir apenas proteínas e gorduras.

33-Os hormônios tireoidianos T3 e T4, quando estão em níveis elevados no sangue, inibem a secreção de quais outros dois hormônios?

R=TRH e TSH.

35-O filtrado plasmático que cai na cápsula de Bowman é desprovido de:

R=células sanguíneas.

36-Dentre os hormônios citados nas alternativas abaixo, qual deles é produzido pela neuro-hipófise?

R=A neuro-hipófise não produz hormônios.

37-Corresponde ao volume de líquido filtrado para dentro da cápsula de Bowman por unidade de tempo. Estamos falando do(a):

R=taxa de filtração glomerular.

38-Esta região tubular do néfron possui, em sua superfície, as microvilosidades, que são estruturas que aumentam a área disponível para que ocorra a reabsorção. Estamos falando do(a):

R=túbulo proximal.

39-Das glândulas citadas abaixo, qual podemos considerar como uma glândula mista?

R-Pâncreas.

40-Um composto que pode ser encontrado naturalmente na urina e em grandes quantidades é:

R-sódio.

41-O néfron, a unidade funcional do rim, é uma estrutura oca, semelhante a um tubo contorcido. Ele desempenha três funções básicas, sendo elas: filtração, reabsorção e secreção. Sobre a filtração, marque a alternativa incorreta.

R-A filtração é o processo de passagem de água e solutos da cápsula de Bowman para dentro dos capilares glomerulares de glicose.

unidade 4

1-A hipoacusia é comumente conhecida como surdez. Trata-se da perda auditiva, devido a diversas causas como lesão cerebral ou alterações nas estruturas do ouvido. A audição é constituída por um sistema complexo de cais que conduz o som até o ouvido interno, onde essas ondas são transformadas em estímulos elétricos enviados ao cérebro, órgão responsável pelo reconhecimento e identificação daquilo que se ouve. Em relação aos níveis de surdez, temos níveis de acordo com a gravidade. Assinale a alternativa que indica o nível que classifica uma pessoa que apresenta surdez severa, perda auditiva entre 70 e 90 decibéis, mas permite que a pessoa identifique ruídos familiares e poderá perceber Aas ondas terão uma direção paralela a vibração que as gerou. A função do espectro sonoro pertence ao ouvido humano, que pode perceber sons apenas dentro de um intervalo de frequências que vai de 20Hz até o máximo de 20.000 Hz. Sobre a transmissão do som, é incorreto afirmar que:

R-Os sons acima do máximo audível são denominados de infrassons e aqueles acima do mínimo audível são chamados de ultrassons.

3-A cóclea é um órgão sensitivo responsável pela(o):
R-Audição.

4-Complete a lacuna da afirmação a seguir: “A _____é um defeito visual relacionado ao achatamento do globo ocular onde a imagem de um ponto impróprio é formada além da retina (GARCIA, 2002)”
R-Hipermetropia.

5-As luas de Júpiter foram um marco científico, as 04 primeiras luas, ou satélites, observadas por _____, impulsionaram a descoberta de 67 satélites ao redor da terra. Qual o nome do estudioso que preenche corretamente a lacuna?
R-Galileu Galilei.

6-Aplicada à biofísica qual a relevância da óptica?
R-Tem relevância devido à afinidade com a biofísica, sendo então base para os estudos da óptica.

7-Em que época o conhecimento sobre ácidos e bases começa a ser difundido e estudado?
R-Idade média.

8-Em relação ao olho humano, qual é a afirmação correta?
R-O olho humano é um órgão extremamente complexo, constituído de numerosas partes.

9-Em relação ao ouvido externo, qual é a estrutura que a forma?
R-Pavilhão auditivo ou orelha, e pelo canal auditivo.

10-A colorimetria é uma técnica utilizada para determinar a concentração de compostos coloridos em alguma solução, e o equipamento utilizado é o calorímetro, que permite mensurar a concentração de um analito em determinada solução através da medição da absorbância em um determinado comprimento de onda de luz visível. Esses equipamentos fornecem resultados exatos e devem ser calibrados com uma cubeta com a solução de controle com concentração conhecida. Sobre esse método, é correto afirmar:

A colorimetria além de mensurar a concentração de compostos coloridos, permite também a análise química baseada na diferença de potencial de uma célula.
R-O uso do calorímetro ocorre em soluções de concentrações diferentes.

11-Qual é o conceito de absorção espectral?
R-É o espectro constituído por um conjunto de riscas ou bandas, obtidas num espectroscópio quando passa a luz proveniente de uma fonte luminosa através de um gás

12-Em relação ao ouvido externo, qual é a estrutura que a forma?
R-Pavilhão auditivo ou orelha, e pelo canal auditivo.

13-A curva padrão é resultado de qual processo?
R-Se dá devido à sucessão crescente ou decrescente de pontos obtidos da relação entre a concentração da espécie padrão pela sua intensidade de sinal proveniente do sistema de detecção.

14-Em relação ao pOH, complete a lacuna: “O pOH é conceituado como o _____ de uma solução, sendo a quantidade de hidróxidos (OH-)”.
R-Potencial hidroxiliônico.

15-Em relação à estrutura do olho reduzido, associe as colunas relacionando a estrutura com sua função.
I. Pupila
II. Cristalino
III. Retina
( ) Possui a função de ser uma lente delgada convergente.
( ) É um anteparo situado a 15 mm do cristalino, desempenha a função de formar as imagens do objeto visado.
( ) Desempenha o papel de um diafragma, limitando a largura e a inclinação do feixe incidente no olho.
R-II, III, I.

16-Nos seres humanos, os olhos se encontram no interior de cavidades ósseas, chamadas de órbitas oculares, e são revestidos por uma camada de tecido conjuntivo fibroso chamado de esclerótica. Esses órgãos são responsáveis pelo sentido da visão e tem como estímulo sensorial a incidência da luz visível. Tendo em vista os componentes do olho humano,

assinale a alternativa que descreve a estrutura na qual a imagem é formada
R-Retina.

17-Em que época o conhecimento sobre ácidos e bases começa a ser difundido e estudado?
R-Idade média.

18-As luas de Júpiter foram um marco científico, as 04 primeiras luas, ou satélites, observadas por _____, impulsionaram a descoberta de 67 satélites ao redor da terra. Qual o nome do estudioso que preenche corretamente a lacuna?
R-Galileu Galilei.

19-O homem possui diversos receptores sensoriais, através dos quais recebe informações do meio ambiente, enviando-as ao encéfalo, que as processa.
Cones e bastonetes, bem como cóclea e células ciliadas, são estruturas ligadas a esse sistema.
Indique a opção que, respectivamente, relaciona as estruturas citadas acima aos sentidos.
R-Visão e audição.

20-Isto se deve ao uso e conhecimento do dia a dia quando se pensa na _____, por exemplo, no simples uso de laser, tubos de luz, espelhos telescópicos, entre outros parâmetros científicos que são facilmente conhecidos (ZILIO, 2009). Qual palavra preenche a lacuna?
R-Óptica.

21-A Diálise é o processo de _____de acordo com seu tamanho utilizando membranas semipermeáveis que contêm poros.
Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna.
R-separação de moléculas.

22-Complete a lacuna: “À invenção da escala de pH, em 1904, por Hans Friedenthal, com a _____.”
R-Utilização da concentração do íon hidrogênio para caracterizar soluções.

23-“A teoria ácido-base de Svante Arrhenius, que possuía formação em química, é formulada em 1887 e originou-se de seus estudos sobre a teoria da _____”.
Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna.
R-Dissociação eletrolítica.

24-O estômago é um dos órgãos integrantes de qual estrutura?
R-Tubo digestivo.

25-Qual o conceito de acomodação visual ou adaptação da luz, através do entendimento fornecido pela física?
R-É o mecanismo fisiológico que permite ao órgão visual a adaptação necessária para que se tenha uma visão nítida a diversas distâncias

26-Os pequenos ossos encontrados na orelha média têm a função de transmitir as vibrações sonoras:
R-do tímpano para a janela oval.

27-Quais são os dois tipos de fotorreceptores?
R-Os cones e os receptores.

28-A Teoria protônica foi proposta em 1923 pelo americano G. Lewis, o inglês T. Lowry e o dinamarquês J. Brønsted. Essa teoria afirma que:
R-O ácido é um doador de prótons (íon H+) e a base recebe prótons.

29-Complete a lacuna: “Quando falamos em pH, fazemos referência ao potencial _____ de uma solução (...)”
R-Hidrogeniônico.

30-O modo como a imagem é produzida depende da região nomeada gloco ocular, que se trata de um sensor atuante com o cérebro que capta as imagens levando em conta todas as formas e cores. Sobre a formação das imagens, avalie o trecho abaixo e assinale a alternativa a qual ele se refere.
“Ficam localizados em camadas sendo de quatro tipos diferentes de células, diferenciados a partir de sua forma, características bioquímicas, distribuição espacial e capacidade de absorção de luz de diferentes comprimentos de onda. Essa estrutura se divide em dois, os cones e os bastonetes, que são composição da retina”
R-Fotorreceptores.

31-O som é um tipo de onda mecânica pois precisa de um meio para se propagar, sendo tridimensional pode ser percebida em todas as direções, e restringe em sua forma de propagação, e longitudinal, isto é, as ondas terão uma direção paralela a vibração que as gerou. A função do espectro sonoro pertence ao ouvido humano, que pode perceber sons apenas dentro de um intervalo de frequências que vai de 20Hz até o máximo de 20.000 Hz. Sobre a transmissão do som, é incorreto afirma
R-Os sons acima do máximo audível são denominados de infrassons e aqueles acima do mínimo audível são chamados de ultrassons.

32-O estudo da visão, seu funcionamento, o entendimento do foco dos olhos em relação a algum objeto e a produção da imagem nítida pelo olho são pontos basilares para a biofísica óptica. Essa área da física possui uma vasta teoria e tem como objetivo estudar o escopo que abrange a propagação da luz e sua interação com a matéria. Sobre a biofísica óptica, é incorreto afirmar que:
R-A presbiopia é um defeito visual relacionado ao achatamento do globo ocular